

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

Objek pada penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan pada sektor aneka industri yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI), dan menampilkan laporan keuangan nya dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010. Data perusahaan yang memenuhi persyaratan akan dijadikan sampel dalam penelitian. Penelitian ini didesain untuk melihat pengaruh pengukuran kinerja internal perusahaan *Return on Asset* (ROA), *Return on Equity* (ROE), *Earning per Share* (EPS), dan *Economic Value Added* (EVA) perusahaan terhadap kinerja eksternal *Market Value Added* (MVA) perusahaan di sektor aneka industri.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode asosiatif, yaitu metode untuk mencari korelasi, yang menanyakan apakah ada hubungan atau apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen (Nazir, 2005). Dengan metode penelitian asosiatif dapat diketahui hubungan antara variabel dan bagaimana tingkat ketergantungan antara variabel independen dan dependen Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

### 3.3. Operasional Variabel Penelitian

#### 3.3.1. Variabel Dependen

Variabel dependen pada penelitian ini adalah *market value added* (MVA) yang merupakan selisih antara nilai pasar dari perusahaan dengan total modal yang diinvestasikan oleh perusahaan, dirumuskan sebagai berikut:

$$MVA = MV - IC$$

Sumber: Reilly dan Brown (2003:591)

Ket:  $MVA = \text{Market Value Added}$

$MV = \text{Market Value of Company}$

$IC = \text{Invested Capital}$

Nilai dari *market value equity* sendiri dapat dicari dengan mengalikan harga saham dengan jumlah saham yang beredar di pasar.

Rumus MV:

$$MV = \text{Shares outstanding} \times \text{Stock Price}$$

Sumber : Brigham dan Houston (2004: 55)

Dan untuk nilai IC dapat dicari dengan menjumlahkan seluruh pembiayaan perusahaan, seperti ekuitas pemegang saham, hutang jangka panjang, dan hutang jangka pendek. Dalam rumus adalah sebagai berikut:

$$IC = \text{short term debt} + \text{long term debt} + \text{other long term liabilities} + \text{shareholder's equity}$$

Sumber : Young & Obryne, 2001

Penulis mengasumsikan harga saham yang digunakan adalah harga pada saat penutupan (akhir tahun). Sama seperti halnya EVA, nilai MVA juga merupakan nilai absolut yang berbentuk nominal, sehingga untuk membandingkan MVA antara perusahaan yang mempunyai ukuran yang berbeda harus dilakukan standarisasi terlebih dahulu dengan cara membagi MVA dengan *asset* masing-masing perusahaan yang digunakan pada tahun tersebut.

### 3.3.2. Variabel Independen

#### 1. ROA

Return on Asset merupakan dari rasio yang menunjukkan profitabilitas perusahaan. Menurut Brigham dan Houston (2004:88), ROA adalah rasio *net income* terhadap *total asset* mengukur pengembalian atas modal aktiva setelah bunga dan pajak. ROA dihitung dengan cara membagi *net income* perusahaan terhadap total *asset* perusahaan. ROA mengindikasikan penghasilan yang didapatkan dari *asset* yang diinvestasikan oleh perusahaan. Rumus ROA secara umum adalah sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net income available to common stockholders}}{\text{Total asset}}$$

Sumber : Brigham dan Houston (2004:88)

## 2. ROE

*Return on Equity* (ROE) merupakan rasio pengukuran profitabilitas perusahaan, yang mana menunjukkan berapa besar laba yang dihasilkan perusahaan terhadap jumlah yang diinvestasikan oleh pemegang saham yang masuk ke dalam *balance sheet*.

Rumus ROE adalah:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net income available to common stockholders}}{\text{Common equity}}$$

Sumber : Brigham dan Houston (2004:88)

## 3. EPS

EPS merupakan bagian dari laba yang didapatkan perusahaan yang dialokasikan untuk pemegang saham biasa. EPS juga menjadi indikator profitabilitas perusahaan. EPS menunjukkan sejumlah uang yang diperoleh oleh setiap lembar saham. Rumus EPS adalah:

$$\text{EPS} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Common shares outstanding}}$$

Sumber : Brigham dan Houston (2004:41)

#### 4. EVA

Menurut Bringham & Houston (2004:55), EVA adalah *value added* yang dihasilkan perusahaan selama tahun tertentu. Rumus perhitungan EVA adalah sebagai berikut:

$$EVA = NOPAT - (WACC \times Total Asset)$$

Sumber : Velez-Pareja (2000:10)

Tahapan yang dilakukan dalam menghitung EVA, adalah sebagai berikut:

##### 1. Menghitung NOPAT

NOPAT merupakan laba operasi perusahaan yang telah dikurangi pajak dan merupakan pengukuran laba yang dihasilkan perusahaan dari operasi yang dijalankan oleh perusahaan tersebut.

Rumus:

$$NOPAT = Operating profit + Equity Income (or equity loss) - income tax$$

Sumber : Young dan Obyne, 2001

##### 2. Menghitung WACC

*Cost of capital* merupakan biaya rata-rata tertimbang dari hutang dan modal yang digunakan oleh perusahaan, yang mana menggambarkan tingkat pengembalian investasi minimum untuk mendapatkan tingkat pengembalian yang diharapkan investor, yang terdiri dari kreditor dan pemegang saham. Rumus:

$$WACC = Wd.Kd (1 - T) + We.Ke$$

Sumber : Young dan Obyne, 2001

Dimana:

$Kd$  = biaya modal hutang (setelah pajak)

$Ke$  = biaya modal ekuitas

$Wd$  = proporsi hutang atau  $d/(d+e)$

$We$  = proporsi ekuitas atau  $e/(d+e)$

Menghitung biaya hutang ( $Kd$ ):

$$Kd = \frac{\text{Biaya bunga tahunan}}{\text{Total hutang}}$$

Sumber : Young dan Obyne, 2001

Dimana  $Kd = Kd (1 - T)$ , dan  $T$  = tarif pajak yang dikenakan.

Dengan meneliti laporan keuangan kita dapat melihat *total debt* dan obligasi yang dimiliki perusahaan.

Untuk menghitung EVA juga diperlukan biaya ekuitas. Biaya ekuitas adalah tingkat pengembalian yang dikehendaki investor karena adanya ketidakpastian tingkat laba sebagai akibat dari tambahan resiko atas keputusan yang diambil perusahaan. Digunakan metode PER dalam menghitung biaya ekuitas, dimana untuk melakukan perhitungan PER diperlukan nilai harga saham dan laba per lembar saham.

Rumus:

$$K_e = \frac{1}{\text{PER}} \times 100\%$$

Sumber: Handoko, Wahyu, 2008

Dimana rumus PER adalah:

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{EPS}}$$

Sumber: Handoko, Wahyu, 2008

Menurut Brigham dan Houston (2004), “ *price earning ratio* menunjukkan berapa banyak jumlah uang yang rela dikeluarkan oleh para investor untuk membayar setiap dollar laba yang dilaporkan”. Dengan demikian, dapat juga dikatakan bahwa rasio ini merupakan suatu indikator mengenai besarnya harga yang harus dibayarkan investor untuk setiap perolehan laba perusahaan. Selain itu, rasio PER dapat dijadikan ukuran harga relatif dari selemba saham perusahaan. Rasio ini menunjukkan perbandingan antara harga saham di pasar perdana atau harga perdana yang ditawarkan dibandingkan dengan pendapatan yang diterima.

### 3.4. Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan dari tahun 2005 hingga tahun 2010. Sumber data yang digunakan adalah laporan keuangan perusahaan yang terdapat pada ICMD (*Indonesian Capital Market Directory*) dan *annual report* perusahaan.

Pada laporan keuangan yang terdapat pada ICMD, ROE, EPS sudah tercatat di dalam laporan keuangan, sehingga tidak perlu lagi menghitung nilainya. Sedangkan untuk nilai ROA, EVA, MVA harus dihitung terlebih dahulu.

### 3.5. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh kumpulan elemen yang dapat kita gunakan untuk membuat beberapa kesimpulan (Cooper dan Schindler, 2003:179). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan pada sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan mempublikasikan laporan keuangannya dari tahun 2005 – 2010 secara konsisten. Dalam pengambilan sampel digunakan teknik pemilihan secara *non random sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu suatu metode pengambilan sampel yang disesuaikan menurut kriteria tertentu. Sampel yang diambil dapat dilihat di Tabel 3-5. Adapun kriteria yang ditentukan adalah :



1. Perusahaan di sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2005-2010
2. Menyajikan laporan keuangan tahun buku berakhir 31 Desember selama periode pengamatan (2005-2010) yang terdapat di ICMD dan annual report.
3. Dalam laporan keuangan menyajikan data yang lengkap dan telah diaudit.

**Tabel 3.5**

**Daftar Perusahaan Sampel**

No	Simbol	Nama Perusahaan
1.	ASII	Astra International Tbk.
2.	AUTO	Astra Otoparts Tbk.
3.	BRAM	Indo Kordsa Tbk.
4.	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk.
5.	GJTL	Gajah Tunggal Tbk.
6.	IMAS	Gajah Tunggal Tbk.
7.	INDS	Indospring Tbk.
8.	LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk
9.	NIPS	Nipress Tbk
10.	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk.
11.	ARGO	Argo Pantes Tbk
12.	ERTX	Eratex Djaja Tbk.
13.	ESTI	Ever Shine Tex Tbk.
14.	HDTX	Panasia Indosyntec Tbk
15.	INDR	Indo-Rama Synthetics Tbk.
16.	MYTX	Apac Citra Centertex Tbk
17.	BIMA	Primarindo Asia Infrastructure Tbk
18.	BATA	Sepatu Bata Tbk
19.	JECC	Jembo Cable Company Tbk
20.	KBLI	KMI Wire & Cable Tbk.
21.	VOKS	Voksel Electric Tbk
22.	SCCO	Supreme Cable Manufacturing & Commerce T Tbk

### 3.6. Metode Analisis

#### 3.6.1. Metode Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel, yaitu suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pengukuran kinerja internal perusahaan yang terdiri dari ROA ( $X_1$ ), ROE ( $X_2$ ), EPS ( $X_3$ ), dan EVA ( $X_4$ ) terhadap MVA ( $Y$ ) pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di BEI.

Model dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$MVA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i,t} + \beta_2 ROE_{i,t} + \beta_3 EPS_{i,t} + \beta_4 EVA_{i,t} + e_{i,t}$$

Keterangan:

$\beta_0 = \text{intercept}$

$\beta_{1,2,3,4} = \text{response coefficient}$  berhubungan dengan variabel bebas

$ROA_{i,t} = \text{Return on Asset}$  perusahaan  $i$  pada tahun  $t$

$ROE_{i,t} = \text{Return on Equity}$  perusahaan  $i$  pada tahun  $t$

$EPS_{i,t} = \text{Earning per Share}$  perusahaan  $i$  pada tahun  $t$

$EVA_{i,t} = \text{Economic Value Added}$  perusahaan  $i$  pada tahun  $t$

$e = \text{Error}$

Perhitungan menggunakan sistem *Microsoft Excel* dan *Eviews 7*

#### 3.6.2 Pengujian dalam Pemilihan Model

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan gabungan antara *cross-section* dan *time series* yang sama di survei pada beberapa periode waktu (Gujarati, 2003). Dalam

menentukan model, dilakukan beberapa uji untuk memilih model data panel yang sesuai diperlukan dua pengujian secara bertahap yaitu:

### 1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih apakah model yang digunakan *Common effect* atau *fixed effect*.

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS) / (N - 1)}{(URSS) / (NT - N - K)}$$

Dimana :

RRSS = *Restricted residual sum of squares*

URSS = *Unrestricted residual sum of squares*

N = jumlah data *cross-section*

T = jumlah data *time series*

K = jumlah variabel independen

Dimana pengujian ini jika *p-value* dari uji chow  $< 0,05$ , , maka cukup bukti bagi kita untuk melakukan penolakan terhadap  $H_0$  sehingga model yang kita gunakan adalah model *fixed effect*.

### 2. Uji Hausman

Uji Hausmann merupakan uji yang dilakukan untuk memilih antara metode *Random Effect* atau *Fixed Effect*.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa:

$H_0$ : Model *Random Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

Sebagai dasar penolakan hipotesa nol tersebut digunakan dengan menggunakan pertimbangan statistik *chi square*. Jika probabilitas *chi square*  $< 0,05$  maka tolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$ .

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan teknik analisis tersebut, terlebih dahulu melakukan uji asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik meliputi :

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan apakah dalam model regresi variabel independen dan dependennya memiliki distribusi normal atau tidak. Caranya adalah dengan melihat nilai **Jarque Bera (JB)**, jika nilai  $JB > 2$ , maka data berdistribusi tidak normal, dan jika nilai  $JB < 2$ , maka data berdistribusi normal. Dan probabilitas dari uji normalitas dinyatakan normal bila lebih besar dari 5%.

#### b. Uji Multikolinieritas

Bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Dalam penelitian ini uji multikolinearitas dilakukan dengan correlation matrix test. Suatu data dikatakan tidak mengalami atau bebas dari multikolinearitas jika memiliki koefisien korelasi antar variabel lebih kecil dari 0,8.

#### c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel

pengganggu periode sebelumnya. Beberapa penyebab terjadinya autokorelasi adalah :

a) Inersia. Dalam suatu model data yang sering digunakan adalah data berkala (data dengan observasi berurutan). Sifat yang menonjol dari data berkala adalah adanya kelembaman (inersia), dimana data tersebut saling tergantung (interdependen).

b) Terjadinya bias dalam spesifikasi akibat adanya beberapa variabel penting yang tidak tercakup dalam model. Menurut Setiawan dan Kusri (2010) ada beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi, pertama dengan menggunakan metode grafik, dan yang kedua menggunakan pengujian hipotesis secara statistika, misalnya dengan menggunakan uji tanda, uji Durbin-Watson, pengujian autokorelasi secara umum (Uji Breusch-Godfrey), serta uji fungsi autokorelasi (*autocorrelation function* / ACF). Namun, cara termudah mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson. Mekanisme pengujian Durbin-Watson menurut Gujarati (2006) adalah sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

$H_0$ : tidak ada autokorelasi

$H_1$ : ada autokorelasi

b) Menentukan nilai  $d$  hitung (Durbin-Watson).

c) Untuk ukuran sampel tertentu dan banyaknya variabel independen, tentukan nilai batas independen ( $d_u$ ) dan batas bawah ( $d_L$ ) dari tabel.

d). Mengambil keputusan dengan kriteria, jika:

i)  $d < d_L$ ,  $H_0$  ditolak, berarti terdapat autokorelasi positif.

ii)  $d_L < d < d_u$ , daerah tanpa keputusan (*grey area*), berarti uji tidak menghasilkan kesimpulan (*inconclusive*).

iii).  $d_u < d < 4 - d_u$ ,  $H_0$  diterima, tidak ada korelasi.

iv)  $4 - d_u < d < 4 - d_L$ , daerah tanpa keputusan (*grey area*), berarti uji tidak menghasilkan kesimpulan (*inconclusive*).

v)  $d > 4 - d_L$ ,  $H_0$  ditolak, berarti terdapat autokorelasi positif.

#### d. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas menguji terjadinya perbedaan *variance residual* suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain, atau gambaran hubungan antara nilai yang diprediksi dengan *Studentized Delete Residual* nilai tersebut. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki persamaan *variance residual* suatu periode pengamatan dengan periode pengamatan yang lain, atau adanya hubungan antara nilai yang diprediksi dengan *Studentized Delete Residual* nilai tersebut sehingga dapat dikatakan model tersebut homoskedastisitas, yang berarti bahwa variansi dari error bersifat konstan (tetap) atau disebut juga identik. Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dari pola

gambar *Scatterplot* model tersebut. Gambar *Scatterplot* menyatakan model regresi linier berganda tidak terdapat heteroskedastisitas jika:

- a. Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar angka 0.
- b. Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.
- c. Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali.
- d. Jika titik-titik data membentuk pola menyempit kemudian melebar, maka terjadi heteroskedastisitas varians yang makin membesar. Namun jika sebaliknya, maka terjadi heteroskedastisitas varians yang mengecil.
- e. Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola.

Metode grafik *scatterplot* diatas termasuk dalam metode informal cara mendeteksi heteroskedastisitas, sedangkan metode formal untuk pengujian tersebut terdiri dari uji korelasi Rank-Spearman, uji Park, uji Glejser, serta uji Goldfeld-Quandt. Dan dapat juga digunakan uji-*White* atau *White Heteroskedasticity Test* melalui program Eviews. Dalam uji *White* ini, nilai yang harus diperhatikan adalah  $Obs \cdot R^2$  dan probabilitasnya. Hipotesa yang digunakan dalam uji *White* adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat heteroskedastisitas

$H_1$ : Terdapat heteroskedastisitas

Bila nilai *Probability (P-value)*  $< 0,05$  atau jika  $\text{Obs} \times \text{R-square} > 0,05$  maka kesimpulannya adalah menolak  $H_0$ .

#### 3.6.4 Uji Hipotesis

##### a. Uji Secara Parsial (Uji – t)

Uji t digunakan menguji pengaruh masing-masing variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini terhadap variabel dependen secara parsial. Uji t dilakukan untuk menguji hipotesis 1 sampai dengan hipotesis 4. Uji-t yang dilakukan adalah dengan menggunakan probabilitas. Dimana kriterianya adalah:

- $H_0$  ditolak apabila  $P\text{-value} < 0,05$
- $H_0$  diterima apabila  $P\text{-value} > 0,05$

##### b. Uji Simultan (Uji-F)

Uji simultan dengan *F-test* bertujuan untuk mengetahui pengaruh bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil *F-test* menunjukkan hubungan yang signifikan antara variabel independen terhadap dependen secara simultan, jika *p-value* lebih kecil dari *level of significant* yang ditentukan, atau *F* hitung lebih besar dari *F* tabel. Menurut Imam Ghozali (2009), uji pengaruh simultan digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen.

$H_0$  : tidak terdapat pengaruh secara simultan antara variabel pengukuran kinerja internal (ROA, ROE, EPS, EVA) terhadap MVA.



$H_1$ : terdapat pengaruh secara simultan antara variabel pengukuran kinerja internal (ROA, ROE, EPS, EVA) terhadap MVA.

c. Koefisien Determinasi (R square)

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui sampai sejauh mana ketepatan atau kecocokan garis regresi yang terbentuk dalam mewakili kelompok data observasi. Koefisien determinasi menggambarkan bagian dari variasi total yang dapat diterangkan oleh model. Semakin besar nilai  $R^2$  (mendekati 1), maka ketepatannya dikatakan semakin baik. Sifat yang dimiliki koefisien determinasi adalah:

1. Nilai  $R^2$  selalu positif karena merupakan nisbah dari jumlah

kuadrat:

$\text{Nilai } R^2 = \frac{\text{JK regresi}}{\text{JK total terkorelasi}}$
---

2. Nilai  $0 \leq R^2 \leq 1$

$R^2 = 0$ , berarti tidak ada hubungan antara  $X$  dan  $Y$ , atau model regresi yang terbentuk tidak tepat untuk meramalkan  $Y$ .

$R^2 = 1$ , garis regresi yang terbentuk dapat meramalkan  $Y$  secara sempurna.